

A sustentabilidade no ensino superior: uma análise em projetos de pesquisa, ensino e extensão de universidades brasileiras

Sustainability in higher education: an analysis of research, teaching and extension projects at Brazilian universities

Sostenibilidad en la educación superior: un análisis de proyectos de investigación, docencia y extensión en universidades brasileñas

Eloisa Antunes Maciel¹

Mariana Aparecida Bologna Soares de Andrade²

Resumo

Este artigo tem como objetivo analisar, à luz das macro-tendências de EA propostas por Layrargues e Lima (2014) e dos indicadores de sustentabilidade, as políticas de sustentabilidade em projetos de pesquisa, ensino e extensão de três universidades brasileiras. Para isso, realizamos uma aproximação teórica com os 121 indicadores de sustentabilidade inseridos nas onze dimensões de Ambientalização curricular e as três Macro-tendências de Educação Ambiental: Conservacionista, Crítica e Pragmática. A análise revelou uma predominância do indicador 5, relacionado à investigação e transferência de conhecimento, fortemente vinculado à Macro-tendência Pragmática. Isso sugere que os projetos estão mais focados na aplicação prática e imediata do conhecimento, priorizando resultados tangíveis. O indicador 3, que trata da responsabilidade socioambiental, também foi relevante, demonstrando o compromisso das instituições com a integração da sustentabilidade em suas práticas e políticas, alinhando-se à Macro-tendência Crítica. No entanto, houve uma escassez de projetos associados à reflexão crítica sobre poder, justiça social e transformação educativa, limitando o potencial de formação de cidadãos críticos e engajados nas questões ambientais. Esse aparato teórico oferece uma importante contribuição para entender como os projetos de sustentabilidade podem ser avaliados sob diferentes vertentes da Educação Ambiental.

Palavras-chave: Ensino Superior. Ciências. Meio Ambiente.

Abstract

This article aims to analyze, in light of the EA macro-trends proposed by Layrargues and Lima (2014) and sustainability indicators, sustainability policies in research, teaching and extension projects at three Brazilian universities. To do this, we carried out a theoretical approach with the 121 sustainability indicators included in the eleven dimensions of curricular Environmentalization and the three Macro-trends of Environmental Education: Conservationist, Critical and Pragmatic. The analysis revealed a predominance of indicator 5, related to research and knowledge transfer, strongly linked to the Pragmatic Macro-trend. This suggests that projects are more focused on the practical and immediate application of knowledge, prioritizing tangible results. Indicator 3, which deals with socio-environmental responsibility, was also relevant, demonstrating the institutions' commitment to integrating sustainability into their practices and policies, aligning with the Critical Macro-trend. However, there was a scarcity of projects associated with critical reflection on power, social justice and educational transformation, limiting the potential for training critical citizens engaged in environmental issues. This theoretical apparatus offers an important contribution to understanding how sustainability projects can be evaluated under different aspects of Environmental Education.

Keywords: Higher education. Sciences. Environment.

¹ Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PECEM). Universidade Estadual de Londrina (UEL). Londrina, Paraná. Bolsista CAPES. Email: eloisabiologicas@gmail.com.

² Professora Associada, Universidade Estadual de Londrina (UEL). Centro de Ciências Biológicas, Depto. de Biologia Geral. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PECEM). Londrina, Paraná. Email : mariana.bologna@gmail.com.

Resumen

Este artículo tiene como objetivo analizar, a la luz de las macro tendencias de EA propuestas por Layrargues y Lima (2014) y de los indicadores de sostenibilidad, las políticas de sostenibilidad en proyectos de investigación, docencia y extensión en tres universidades brasileñas. Para ello, realizamos un abordaje teórico con los 121 indicadores de sostenibilidad incluidos en las once dimensiones de la Ambientalización curricular y las tres Macro tendencias de la Educación Ambiental: Conservacionista, Crítica y Pragmática. El análisis reveló un predominio del indicador 5, relacionado con la investigación y la transferencia de conocimiento, fuertemente vinculado a la Macro tendencia Pragmática. Esto sugiere que los proyectos están más enfocados a la aplicación práctica e inmediata del conocimiento, priorizando resultados tangibles. También resultó relevante el indicador 3, que aborda la responsabilidad socioambiental, demostrando el compromiso de las instituciones con la integración de la sostenibilidad en sus prácticas y políticas, alineándose con la Macro tendencia Crítica. Sin embargo, hubo escasez de proyectos asociados a la reflexión crítica sobre el poder, la justicia social y la transformación educativa, lo que limitó el potencial para formar ciudadanos críticos comprometidos con las cuestiones ambientales. Este aparato teórico ofrece un aporte importante para comprender cómo se pueden evaluar proyectos de sustentabilidad bajo diferentes aspectos de la Educación Ambiental.

Palabras clave: Educación superior. Ciencias. Ambiente.

1. Introdução

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU), em 2015, orientam seus países membros para uma nova agenda de Desenvolvimento Sustentável para os próximos quinze anos, a Agenda 2030. A proposta da Agenda 2030 é ser “um plano de ação para pessoas, para o planeta e para a prosperidade” (ONU, 2015, p.1), estimulando as ações dos países na busca pelo desenvolvimento sustentável. Assim, são propostos dezessete ODS, que elencam 169 metas universais, cujo avanço é monitorado por 232 indicadores globais.

Compõem os ODS os seguintes temas: erradicação da pobreza, erradicação da fome, saúde e bem-estar, educação de qualidade, igualdade de gênero, água potável e saneamento, energia acessível e limpa, trabalho decente e crescimento econômico, inovação e estrutura, redução das desigualdades, cidades e comunidades sustentáveis, consumo e produção responsáveis, ação contra mudança global do clima, vida na água, vida terrestre, paz, justiça e instituições eficazes e parcerias e meios de implementação.

Por exigir um planejamento a longo prazo, a Agenda 2030 perpassa por diferentes governos que se sucedem, o que reflete nos planejamentos governamentais ao longo dos anos, assim sendo, os ODS possuem um forte impacto no desenvolvimento da sociedade. Assim como em muitos âmbitos da sociedade, esse desenvolvimento também é perceptível na organização curricular e estrutural das universidades no mundo, e nessas instituições existe uma tendência de adequação curricular, administrativa e burocrática em função dos ODS.

Dessa forma, os ODS se apresentam como diretrizes globais que não podem ser descartadas nas análises institucionais, mas é essencial que se investiguem as condições e as políticas específicas que determinam como ocorre sua implementação nos contextos locais e nacionais. Sendo assim, a ideia de que Desenvolvimento Sustentável, em sua essência, busca equilibrar o crescimento econômico, a inclusão social e a preservação ambiental, é válida (Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1988). No entanto, a sua aplicação é influenciada por aspectos que nem sempre refletem um compromisso genuíno com esses três pilares.

Em razão da influência que os ODS apresentam, existem caminhos tanto para implementação, quanto para avaliação da sustentabilidade nas universidades, que podem auxiliar pesquisadores e docentes a analisarem de que forma o Desenvolvimento Sustentável está inserido nessas instituições.

A Ambientalização Curricular se apresenta como um desses caminhos, visto que surge como uma resposta ao reconhecimento da importância de mensurar e avaliar o impacto da

integração ambiental nas práticas pedagógicas e institucionais. Esse processo foi desenvolvido com a intenção de fornecer parâmetros concretos que orientem e avaliem o compromisso das instituições educacionais com a sustentabilidade, promovendo um ambiente de ensino que vá além da simples transmissão de conteúdos e incentive uma postura crítica e ética em relação às questões ambientais (Guerra; Figueiredo, 2014).

Na Ambientalização Curricular, as investigações e avaliações ocorrem por meio de indicadores de sustentabilidade, que auxiliam no mapeamento de como a sustentabilidade está inserida nas instituições (Guerra; Figueiredo, 2014). Esses indicadores de sustentabilidade podem ser utilizados, por exemplo, para investigar se há existência de determinadas legislações, documentações, instalações, objetos, ações, projetos, canais de comunicações, dentre outros itens, servindo como base para implementação ou problematização das questões ambientais nesse ambiente.

Apesar do impacto positivo esperado, as adequações aos ODS nas universidades também são alvo de críticas. Alguns autores, como Lamarão (2021), destacam o quanto as políticas educacionais são influenciadas por disputas entre organizações de diferentes classes sociais, resultando em um acúmulo dessas lutas e da expansão das forças existentes entre elas em um dado contexto. Assim, tantos esses indicadores, como os ODS, necessitam de uma análise crítica para que se consiga compreender, de fato, quais são seus objetivos e em qual visão de Educação Ambiental (EA) essa sustentabilidade está baseada.

Para essa discussão, adotamos, neste trabalho, uma visão crítica de EA, pautada em referenciais como: Layrargues e Lima (2014), Carvalho (2004), Loureiro (2004), Guimarães (2004) e Lima (2003). Esses autores indicam que, na construção de alguns documentos, há predominância do antropocentrismo, da insuficiência da abordagem social (Carvalho, 2004), da ideia de capitalismo verde (Layrargues; Lima, 2014), da lógica mercadológica (Guimarães, 2004), da lacuna relacionada à efetivação e implementação de políticas voltadas para a justiça social (Lima, 2003) e a falta de inserção da educação como sendo transformadora (Loureiro, 2004), ideias que revelam um conceito conservacionista e pragmatizado de EA, visões opostas à vertente de EA crítica (Layrargues; Lima, 2014).

Nas investigações de Layrargues e Lima (2014), são apresentadas três vertentes que a EA assume em nossa sociedade, sendo elas: a Conservacionista, a Pragmática e a Crítica. Essas vertentes, ou abordagens, auxiliam na investigação de como e quais influências estão sendo inseridas na elaboração de documentos e projetos nas universidades.

Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo analisar, à luz das macrotendências de EA propostas por Layrargues e Lima (2014) e dos indicadores de sustentabilidade, as políticas de sustentabilidade em projetos de pesquisa, ensino e extensão de três universidades brasileiras. Tais universidades foram selecionadas por participarem de redes de Ambientalização Curricular. A seguir iniciamos o desenvolvimento deste artigo, descrevendo os indicadores de sustentabilidade promovidos pela Ambientalização Curricular e as Macrotendências de EA.

1.1 Os indicadores de Sustentabilidade

As ações ambientais e de sustentabilidade nas universidades, atualmente, tomam por base os ODS. Autores como Guerra e Figueiredo (2014, p. 77), criticam o quanto essas ações vinculadas aos ODS nem sempre alcançam valores culturais, sociais e ambientais. Para os autores, ocorre uma inversão de valores na elaboração e na inserção dos ODS nas universidades, e quando se deseja uma ruptura paradigmática em prol de uma (re)transformação social no cenário educacional há a necessidade de que sejamos contrários aos discursos hegemônicos do sistema neoliberal capitalista vigente, e sermos coerentes com os princípios e valores do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, do Fórum das ONGs de 1992, fortalecendo, assim, os valores de uma cultura da Sustentabilidade, e, não

necessariamente, aqueles que hoje se denominam como Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) (Guerra; Figueiredo, 2014, p. 77).

São esses dois mesmos autores que enaltecem a importância de se realizarem análises nas universidades por meio dos indicadores de sustentabilidade, que podem ser entendidos como um instrumento de mapeamento da sustentabilidade. Por meio desse mapeamento, as discussões ambientais podem ser ampliadas e reformuladas para formações continuadas, abrangendo toda a comunidade universitária, criação de comitês, de centros e de espaços estudantis, tendo como foco o planejamento da gestão ambiental da instituição (Guerra *et al.*, 2015). Sendo assim, quanto mais houver a inserção ambiental nesses espaços, maior a capacidade de compreensão de suas fragilidades e de seus casos exitosos.

Os indicadores de sustentabilidade são elaborados por meio de um processo chamado de Ambientalização Curricular. Apontar um conceito específico para esse termo é desafiador. Ele é complexo e abrange as mais diversas áreas do conhecimento, interferindo nas relações entre os indivíduos integrados nas instituições de ensino superior a serem ambientalizadas, nas políticas institucionais, nos projetos de ensino, pesquisa e extensão, bem como nas práticas metodológicas do ensino e da construção de conhecimentos (Guerra; Figueiredo, 2014).

Nesse sentido, Guerra e Figueiredo (2014) apontam que o processo de integração da temática socioambiental nos currículos universitários representa possibilidades de desenvolver outros modos de ver e agir no mundo, respeitar os saberes não disciplinares na construção do conhecimento e as diversidades, bem como criar inovações para atuar na formação e prática profissional.

No intuito de expandir essas formas de ver e agir no mundo, diversos autores (Kitzmann; Asmus, 2012; Oliveira, 2006; Guerra; Figueiredo, 2014; Carvalho; Cavalari; Santana, 2003) vêm estudando a Ambientalização Curricular seja na Educação Básica ou no Ensino Superior.

Para esta pesquisa, adotamos a Ambientalização Curricular elaborada por pesquisadores de países que compõem a Rede de Ambientalização Curricular do Ensino Superior (ACES). Essa rede foi constituída em 2002, com o objetivo de realizar uma análise dos currículos das instituições de ensino superior em relação à inserção da temática ambiental. A partir da ACES, pesquisadores da América Latina criaram a Rede de Indicadores de Sustentabilidade nas Universidades (RISU) que se adequou à realidade latino-americana (Guerra; Figueiredo, 2014), e que será utilizada neste artigo.

A RISU, entre os anos de 2013 e 2014, elaborou o projeto intitulado *Definição de indicadores para avaliação das políticas de sustentabilidade nas Universidades Latinoamericanas* (Proyecto RISU, 2014). O projeto da RISU, tinha como principais objetivos avaliar a existência da temática ambiental nas instituições, mobilizar pesquisadores, estabelecer parcerias e discutir os resultados encontrados. Para que esses objetivos fossem alcançados, foram elaborados 121 indicadores, que foram estruturados em onze dimensões.

Cada um desses indicadores se apresenta como uma pergunta investigativa referente à existência das diversas temáticas que a sustentabilidade pode apresentar na instituição. Assim, em cada dimensão os indicadores se relacionam à: processos políticos e burocráticos de sustentabilidade (dimensão 1); participação e sensibilização da comunidade externa e interna da instituição (dimensão 2); responsabilidade socioambiental a partir de projetos (dimensão 3); docência e formação acadêmica (dimensão 4); projetos, parcerias e divulgação científica (dimensão 5); planejamento urbanístico da instituição (dimensão 6); consumo, implementação e investigação quanto a fontes de energia na instituição (dimensão 7); consumo e sistemas de distribuição de água (dimensão 8); promoção da mobilidade sustentável (dimensão 9); sistemas de monitoramento de resíduos (dimensão 10); estratégias e planejamentos referentes a contratação responsável de obras e serviços (dimensão 11).

Para realizarmos a análise dos dados desta pesquisa, utilizamos como base os indicadores da RISU que estão inseridos nas onze dimensões, estudados à luz das

Macrotendências de EA. Para isso, nos embasando em um estudo anteriormente realizado por nós, (artigo submetido), em que desenvolvemos uma análise dos indicadores a partir das Macrotendências.

1.2 As Macrotendências Político Pedagógicas de Educação Ambiental

Para realizar uma análise de como a EA está inserida nos diversos ramos da sociedade, especialmente no campo educacional, os autores Layrargues e Lima (2014) identificaram três Macrotendências pedagógicas de EA: a Conservacionista, a Pragmática e a Crítica.

A Conservacionista, originada das primeiras discussões sobre o tema, aborda a EA como uma extensão da Ecologia, ou seja, focada na preservação da natureza, sem considerar os interesses sociais e econômicos da sociedade. Além dessa visão ecológica limitada, essa Macrotendência se caracteriza por um entendimento restrito do contexto social, e pela predominância de atividades educativas burocráticas, individualistas e comportamentais.

A centralidade da Macrotendência Pragmática representa “uma forma de ajustamento ao contexto neoliberal de redução do Estado, que afeta o conjunto das políticas públicas, entre as quais figuram as políticas ambientais” (Layrargues; Lima, 2014, p. 31). A Macrotendência Pragmática avança das ideias Conservacionistas por colocar em pauta o desenvolvimento e o consumo sustentável, a coleta seletiva, as tecnologias limpas, os mercados verdes, os padrões de consumo, os serviços ecossistêmicos, pautas em que o individualismo predomina.

Contrapondo-se às duas primeiras, os autores apresentam a Macrotendência Crítica. Essa abordagem emergiu a partir de momentos históricos na década de 1970, quando os movimentos sociais ganharam força, expressando insatisfação com práticas individualistas e reducionistas. Inspirada pelo pensamento freiriano, essa Macrotendência inclui a história, os interesses, os povos, a cultura, a política e outros aspectos que descrevem uma sociedade. A Macrotendência Crítica busca a transformação social, de forma coletiva e plural, considerando a EA como um campo social que problematiza a realidade e intervém nela, construindo, assim, uma perspectiva político-pedagógica das questões ambientais.

Compreendendo cada uma delas, podemos apresentar ao leitor como se realizou a aproximação dos indicadores de sustentabilidade (realizada em um estudo anterior) a partir das Macrotendências, e que auxiliou a análise e discussão desta pesquisa.

Em um estudo elaborado anteriormente pelas autoras deste trabalho, realizamos uma análise para a aproximação entre Macrotendências e os indicadores de sustentabilidade, adotando os seguintes procedimentos: para relacionar um indicador com a Macrotendência Conservacionista, utilizamos como orientação a busca por frases que denotassem o predomínio de ideias salvacionistas, ou seja, esses indicadores representam intenções de caráter individualista, concretizadas por ações já institucionalizadas, ou não, e sem questionamento prévio.

Já em relação à associação com a Macrotendência Pragmática, utilizamos como orientação buscar identificar, nos indicadores, correspondência à regulamentação da legislação vigente e ações que objetivem suprir ou sanar os danos causados ao meio ambiente.

Quanto à aproximação com a Macrotendência Crítica, utilizamos como orientação buscar identificar, nos indicadores, aqueles que informassem sobre a efetivação, ou garantia de efetivação, de ações coletivas, não se detendo somente nas soluções individualizadas, mas, comunitárias, embasadas por um amadurecimento da consciência e da cultura, realizadas por meio de movimentos sociais, grupos e militâncias.

Essa análise evidenciou a prevalência da Macrotendência Pragmática entre os indicadores de Ambientalização Curricular da RISU. Das onze dimensões, apenas a dimensão 3 - responsabilidade social - teve a maioria dos indicadores com aproximação à Macrotendência Crítica. Entretanto, o que foi evidenciado nessa análise não é impeditivo para que reformulações nos indicadores possam ser feitas, a ponto de se aproximarem da macrotendência Crítica. Neste

artigo, propomos fazer análises separadas dos projetos, primeiramente classificando nas dimensões da Ambientalização Curricular, seguido de uma análise para aproximar com as Macrotendências. A seguir, explanamos o processo metodológico, apresentando, também, as universidades analisadas.

2. Procedimentos Metodológicos

Adotamos a pesquisa qualitativa de caráter exploratório que, segundo Gil (2002), busca acesso direto às fontes científicas a serem investigadas. Buscamos aprofundar a compreensão do objeto de investigação (Bogdan; Biklen, 1994). Em uma investigação qualitativa, o momento da análise consiste na organização dos dados coletados em informações na busca por relações e inferências. A interpretação das informações deve respeitar a forma como foram registradas, e o resultado emerge a partir dos dados coletados dessa investigação (Bogdan; Biklen, 1994).

Para este artigo, o foco de análise da Ambientalização Curricular são os projetos de ensino, pesquisa e extensão da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e Universidade Federal do Rio Grande (FURG).

Para a caracterização das universidades, realizamos uma leitura do Plano de Desenvolvimento Sustentável (PDI), buscando informações referentes às questões ambientais.

O PDI da UFPR apresenta a política ambiental por meio de trechos focados, principalmente, em projetos. A universidade tem como missão “produzir, disseminar, fomentar e aplicar conhecimento, contribuindo para a construção de uma sociedade inclusiva, equânime, solidária e voltada para o desenvolvimento sustentável” (UFPR, 2022, p.14). Há destaque no documento quanto a aderência da UFPR ao Pacto Global da ONU em 2020, comprometendo-se a promover políticas de desenvolvimento sustentável no ambiente institucional. O foco na sustentabilidade é mencionado diversas vezes no PDI, destacando, também, que no ano de 2016 a UFPR instituiu seu primeiro Plano de Logística Sustentável (PLS), tendo como premissa a valorização e institucionalização da sustentabilidade nos processos que abrangem a universidade.

A política ambiental na UFRN está estabelecida no PDI 2020-2029 como sinônimo de sustentabilidade. A principal ênfase do documento, quanto à sustentabilidade, ocorre pela área da saúde. Os três hospitais universitários da UFRN são referências no atendimento de média e alta complexidade para a população do estado. No PDI há menção à Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) com objetivo de promover processos pedagógicos que busquem o equilíbrio entre o bem-estar humano e econômico com as tradições culturais e o respeito aos recursos naturais.

A política ambiental na FURG está posta no PDI em formato cronológico, visto que a universidade possui uma ênfase ambiental amplamente divulgada, devido aos cursos que oferece. O documento salienta propostas com ênfase ambiental desde 1978, em nível de Graduação e Programas de Pós-Graduação. No ano de 2011, iniciou-se o processo de institucionalização da Gestão Ambiental na universidade. As Pró-reitoras de Infraestrutura e de Extensão e Cultura organizaram o *I Workshop sobre Sustentabilidade na Universidade: construindo uma Política de Gestão Ambiental para a FURG*, que ocorreu em maio de 2012, em que foram produzidos relatórios apresentando o resultado de discussões nos temas de Educação Ambiental, Gestão de Resíduos, Plano Diretor e Uso dos espaços, e Uso Racional dos Recursos, que culminou na criação da Coordenação de Gestão Ambiental (2012), e da Comissão Temporária de Gestão Ambiental (CTGA), em junho de 2013. Em 2016, foi implantada a Secretaria Integrada de Gestão Ambiental.

Realizamos a busca pelos projetos de ensino, pesquisa e extensão no *site* das instituições. A UFPR disponibiliza apenas os projetos de extensão, os 984 projetos estão organizados por ODS. Já na UFRN e na FURG, os projetos estão separados por natureza, ou

seja, ensino, pesquisa e extensão. Cada tipo de projeto, por exemplo pesquisa, está em uma aba do *site*, ao clicar na aba, uma nova guia é aberta, e é necessário que sejam colocadas palavras-chaves para realizar a busca pelos projetos. Para tanto, nesta pesquisa utilizamos nos buscadores as seguintes palavras: *ambiente, ambient, ambiental, sustentabilidade, sustent, educação ambiental, desenvolvimento sustentável, ODS e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Na UFRN a seleção resultou em 26 projetos e, na FURG, dezoito projetos.

Os projetos foram codificados, e para isso utilizamos números cardinais seguidos pela letra T (trabalho) e a sigla da Universidade, por exemplo, os trabalhos da UFPR foram codificados de 1T-UFPR até 984T- UFPR, o mesmo para os trabalhos das UFRN e da FURG.

Após a seleção, procedemos à leitura do título, resumo e, quando necessário, partes dos projetos. Essa leitura propiciou duas análises. Na primeira, os projetos foram classificados em uma das dimensões da Ambientalização Curricular. Na segunda análise, os projetos foram relacionados a uma das macrotendências da EA.

Quanto à aproximação com as dimensões, utilizamos o título do projeto, palavras, frases e o enredo do objetivo. Para a análise da aproximação das Macrotendências, seguimos as orientações: Conservacionista - buscar frases em que houvesse predomínio de ideias salvacionistas, ou seja, esses indicadores representam intenções de caráter individualista, através de ações ainda, não necessariamente, institucionalizadas e sem questionamento; Pragmática - buscar identificar correspondência à regulamentação da legislação vigente, ações que buscam suprir ou sanar os danos causados ao meio ambiente; Crítica – obter informações relacionadas à efetivação, ou garantia de efetivação, de ações coletivas, não se detendo somente a soluções individualizadas, mas, comunitárias, embasadas por um amadurecimento da consciência e da cultura, realizadas por meio de movimentos sociais, grupos e militâncias.

Ressaltamos que, por mais que já tenhamos elaborado uma proposta de aproximação dos indicadores de sustentabilidade com as Macrotendências, existe a possibilidade de um projeto ter relação com um indicador e apresentar relação a Macrotendências diferentes da nossa relação inicial. Após a leitura de todos os projetos das três instituições, os dados foram organizados e apresentados abaixo.

3. Resultados e Discussões

O resultado da análise dos dados está apresentado no Quadro 1, relacionando os projetos às dimensões da Ambientalização Curricular e a cada uma das três Macrotendências. A apresentação dos dados relacionados à Ambientalização Curricular deu-se pelas dimensões e não pelos indicadores, individualmente, ou seja, na análise mais de um indicador da dimensão pode ter sido identificado nos projetos.

Quadro 1: Quadro comparativo entre dimensões da Ambientalização curricular e Macrotendências da EA.

UFPR			UFRN			FURG		
Dimensão	Macrotendência	Total	Dimensão	Macrotendência	Total	Dimensão	Macrotendência	Total
1	Conservacionista	0	1	Conservacionista	0	1	Conservacionista	0
	Pragmática	4		Pragmática	0		Pragmática	0
	Crítica	0		Crítica	0		Crítica	0
2	Conservacionista	1	2	Conservacionista	0	2	Conservacionista	0
	Pragmática	34		Pragmática	12		Pragmática	2
	Crítica	0		Crítica	0		Crítica	0
3	Conservacionista	0	3	Conservacionista	0	3	Conservacionista	0
	Pragmática	219		Pragmática	3		Pragmática	5

	Crítica	58		Crítica	0		Crítica	0
4	Conservacionista	0	4	Conservacionista	0	4	Conservacionista	0
	Pragmática	93		Pragmática	1		Pragmática	0
	Crítica	2		Crítica	0		Crítica	0
5	Conservacionista	1	5	Conservacionista	0	5	Conservacionista	0
	Pragmática	530		Pragmática	10		Pragmática	6
	Crítica	2		Crítica	0		Crítica	0
6	Conservacionista	2	6	Conservacionista	0	6	Conservacionista	0
	Pragmática	4		Pragmática	0		Pragmática	1
	Crítica	0		Crítica	0		Crítica	0
7	Conservacionista	0	7	Conservacionista	0	7	Conservacionista	0
	Pragmática	4		Pragmática	0		Pragmática	0
	Crítica	0		Crítica	0		Crítica	0
8	Conservacionista	0	8	Conservacionista	0	8	Conservacionista	0
	Pragmática	11		Pragmática	0		Pragmática	3
	Crítica	0		Crítica	0		Crítica	0
9	Conservacionista	0	9	Conservacionista	0	9	Conservacionista	0
	Pragmática	9		Pragmática	0		Pragmática	0
	Crítica	1		Crítica	0		Crítica	0
10	Conservacionista	0	10	Conservacionista	0	10	Conservacionista	0
	Pragmática	1		Pragmática	0		Pragmática	1
	Crítica	0		Crítica	0		Crítica	0
11	Conservacionista	0	11	Conservacionista	0	11	Conservacionista	0
	Pragmática	8		Pragmática	0		Pragmática	0
	Crítica	0		Crítica	0		Crítica	0

Fonte: elaborado pelas autoras, 2024.

A discussão dos dados ocorreu individualmente, por universidade, considerando suas particularidades.

3.1 Os indicadores e Dimensões da Ambientalização Curricular e as Macrotendências de EA na UFPR

Dos 984 projetos analisados, a grande maioria foi classificada na dimensão 5, 533 projetos (51,2%). 277 projetos (28,1%) na dimensão 3, 95 projetos (9,6%) na dimensão 4, 35 projetos (3,5%) na dimensão 2, 11 projetos (1,1%) na dimensão 8. Com porcentagens inferiores a 1% ficaram as dimensões 9, com dez projetos, a dimensão 11, com oito projetos, a dimensão 6, com seis projetos, dimensão 7, com quatro projetos, dimensão 1, com quatro projetos, e a dimensão 10, com um projeto.

Podemos visualizar, a partir do Quadro 1, nos dados referentes à UFPR, quanto a aproximação com as Macrotendências, que a Macrotendência Pragmática se sobressaiu, pois, 917 projetos foram classificados como pragmáticos, 64 projetos classificados como tendência Crítica e quatro projetos classificados como Conservacionistas.

Optamos por apresentar as três dimensões com maior número de projetos classificados, pois a seleção dos dados mais relevantes ajuda a manter a clareza e o foco da análise. Conforme Becker (2015), ao restringir a quantidade de informações, facilita-se a compreensão dos principais resultados e evita-se sobrecarregar o leitor com dados excessivos que poderiam diluir a mensagem central. Sendo assim, iniciamos com a dimensão 5.

3.1.1 Dimensão 5 (investigação e transferência)

A dimensão 5 propõe indicadores relacionados à análise da inserção de questões políticas que envolvam organização, critérios, planejamento, participações, incentivos e divulgações científicas sobre sustentabilidade.

Na UFPR, 533 trabalhos foram categorizados nessa dimensão, desse número, 530 foram categorizados na Macrotendência Pragmática, dois na Macrotendência Crítica e um relacionado à Macrotendência Conservacionista.

Pela análise das Macrotendências, a maioria dos trabalhos se aproxima da Macrotendência Pragmática, pois o foco são as próprias pesquisas e projetos de comunicação e divulgação científica, priorizando espaços como laboratórios, centros de pesquisa e parcerias com empresas privadas. Assim, o intuito da maioria desses projetos é promover a divulgação científica e auxiliar a formação acadêmica dos estudantes da UFPR.

Esse desenvolvimento científico e tecnológico está inserido na grande maioria dos projetos relacionados à educação que tem como objetivo a promoção e a divulgação de conhecimento acessível tanto aos próprios pesquisadores, como também para a comunidade externa. Esses projetos estão relacionados aos indicadores 5.11, 5.12 e 5.13 que evidenciam questões de promoção, comunicação e divulgação científica.

Apresentamos, como exemplo, o projeto 215T-UFPR, classificado no indicador 5.11 (divulgação na sociedade mediante publicações, *web* e outros meios) que possui como objetivo o reconhecimento do desenvolvimento sustentável para “promover a formação continuada de docentes, estudantes de graduação pós-graduação (*stricto sensu*) da UFPR, no Planejamento e Produção de materiais didáticos e aulas mediadas por tecnologias” (Projeto 215T, UFPR, 2022).

Conforme Guerra, Figueiredo e Schmidt (2012a, 2012b) é necessário que haja a articulação de esforços entre diferentes atores (docentes, discentes e pesquisadores das Universidades e professores da Educação Básica) no aperfeiçoamento dos conhecimentos relacionados às questões ambientais adquiridos na universidade com a integração e a melhoria do ensino da Educação Básica. Entretanto, apesar de o objetivo do projeto se alinhar ao indicador 5.11, quando realizamos a leitura do objetivo a partir das Macrotendências, constatamos que prioriza a Macrotendência Pragmática, visto que, mesmo que enuncie a intenção de ampliar a formação por meio da tecnologia, não são mencionadas questões sociais e culturais desse público.

Não houve indicação, por exemplo, de que os mediadores, professores e os profissionais envolvidos na elaboração desses materiais deveriam ter uma visão democrática e adaptativa às múltiplas realidades encontradas. Identificamos uma visão de EA que reflete processos de formação docente e elaboração de materiais realizados por especialistas, que somente cumprem os processos burocráticos pré-estabelecidos, sem aprofundarem o conhecimento acerca de para qual público as produções serão direcionadas.

Outro exemplo é projeto 352T-UFPR (2022), que tem como objetivo “promover a disseminação da cultura maker para a comunidade de Jandaia do Sul e região, visando processos educativos, empreendedorismo, desenvolvimento tecnológico e a geração de renda” categorizado na dimensão 5.11 e na Macrotendência Pragmática, porque evidencia a proposição de ações engajadas em um futuro sustentável, porém mediadas por ideais capitalistas. Essas ideias capitalistas se referem ao que os autores Layrargues e Lima (2014, p. 31) chamam de “ecologismo de mercado”, caracterizado pela “dominância da lógica do mercado sobre as outras esferas sociais, a ideologia do consumo como principal utopia”.

A associação da dimensão 5 com a Macrotendência Pragmática prevaleceu, pois, os projetos tinham como objetivos a tomada de medidas urgentes para combater a mudança

climática e seus impactos, projetos ligados ao manejo sustentável e popularização da ciência através de materiais informativos.

Com baixa incidência, nessa dimensão, dois projetos foram classificados na Macrotendência Crítica. O projeto 233T-UFPR foi classificado no indicador 5.13 (se pesquisa para reconhecer, proteger e promover sistemas de construção de conhecimentos, saberes e culturas locais como fatores de sustentabilidade), definindo como objetivo “promover práticas extensionistas com o propósito de promover a formação qualificada de discentes, a extroversão dialógica dos conhecimentos acadêmicos à sociedade e o reconhecimento do significado cultural do patrimônio arqueológico como uma das referências para a construção da memória, das identidades e da cidadania” (Projeto 233T-UFPR, 2022).

Esse projeto se relaciona ao indicador 5.13 por mencionar a construção da memória, das identidades e da cidadania em prol da sustentabilidade. No projeto a sustentabilidade supera a visão meramente ambiental e se relaciona com as identidades locais, as tradições e os sujeitos pertencentes, valorizando os conhecimentos e práticas apropriados à cada realidade. Observamos uma tendência de maior envolvimento e apoio por parte das comunidades em prol de uma sensibilização ambiental. Guerra *et al* (2015, p. 34), afirmam que quando nos referimos à “sugestão de subsídios e estratégias para a ambientalização nas universidades, entendemos que, para ela de fato acontecer, é necessário instituir espaços de diálogo para que a cultura ambiental envolva toda a comunidade universitária”.

Essa sensibilização coletiva está atrelada à Macrotendência Crítica, visto que contraria ações individuais e comportamentais de forma a-histórica, apolítica, conteudista e que não supera o paradigma hegemônico que atribui ao ser humano, de forma genérica, a condição de causador da crise ambiental, sem o devido recorte social (Layrargues; Lima, 2014).

O projeto foi classificado na Macrotendência Crítica, pois além de promover uma ampliação do conhecimento para os discentes, também preconiza a ideia de identidade dos sujeitos, que quando bem alinhada, enaltece os valores culturais e éticos, as instituições, as relações sociais e políticas, incluindo o debate ambiental e a compreensão da relação ser humano e natureza, trazendo à tona uma abordagem pedagógica problematizadora, auxiliada por meio de materiais e procedimentos.

É necessário destacarmos que somente a transmissão de procedimentos esporádicos não é garantia de uma formação que esteja pautada em uma EA crítica e reflexiva. Uma prática educativa, que vise à formação de sujeitos sensibilizados, realiza-se por meio de um processo contínuo, articulado e integrado a conceitos, procedimentos e atitudes, somente desse modo, e ao longo do tempo, é que poderemos visualizar mudanças nas concepções dos sujeitos (Oliveira, 2015).

Para tanto, é necessário que a EA seja parte integrante da Ambientalização Curricular para a proposição de uma transformação de ações e relações com o mundo natural e social, estimulando mudanças significativas e duradouras. Essa transformação necessita ocorrer em todos os sentidos, entretanto, o modo conservacionista, tido como saber inicial relacionado à EA, e que ainda está presente em nosso cotidiano, delimitava que os problemas ambientais fossem

[...] percebidos como efeitos colaterais de um projeto inevitável de modernização, passíveis de serem corrigidos, ora pela difusão de informação e de educação sobre o meio ambiente, ora pela utilização dos produtos do desenvolvimento tecnológico (Layrargues; Lima, 2014, p. 27).

Os projetos categorizados nessa dimensão e que evidenciaram somente a divulgação de pesquisas que possuem caráter individualista e capacitativo, foram relacionados à Macrotendência Conservacionista.

Como exemplo, apresentamos o projeto 723T-UFPR, que foi classificado nessa dimensão pelo indicador 5.11 e na Macrotendência Conservacionista. Esse projeto tem como objetivo “conscientizar a população sobre a importância da preservação do meio ambiente por meio de práticas ambientais sustentáveis e cotidianas, de modo a promover melhorias ambientais e na qualidade de vida da população” (2022). Esse projeto foi caracterizado como conservacionista, visto que possui uma visão de dependência com a natureza em prol da sobrevivência humana, enaltecendo o cotidiano do indivíduo e excluindo aspectos mais plurais. Essa orientação ecológica está muito presente nas ideias iniciais da Macrotendência Conservacionista, que reflete práticas educativas que tinham como “horizonte o despertar de uma nova sensibilidade humana para com a natureza, desenvolvendo-se a lógica do “conhecer para amar, amar para preservar” orientada pela conscientização “ecológica” (Layrargues; Lima, 2014, p. 27).

Os projetos da UTFPR que compuseram a dimensão 5 refletem a Macrotendência Pragmática, derivada da Conservacionista (Layrargues; Lima, 2014), e refletem ações e políticas com caráter técnico, individualizado, conscientizadoras e conteudistas, que não evidenciam questões sociais e culturais de um modo tão amplo. Nesse sentido, os projetos da UFPR também apontam a Macrotendência Pragmática como a principal tendência dessa dimensão.

3.1.2 Dimensão 3 (Responsabilidade socioambiental)

Os indicadores da dimensão 3 investigam questões relacionadas à colaboração entre intuições governamentais, programas coletivos e de integração que evidenciem a cultura, as disparidades sociais, os grupos minoritários e tantos outros assuntos primordiais para a sensibilização ambiental.

Dos 277 trabalhos categorizados nessa dimensão, 219 foram relacionados à Macrotendência Pragmática e 58 à Macrotendência Crítica, nenhum projeto foi relacionado à Macrotendência Conservacionista.

A aproximação com a Macrotendência Pragmática vinculada à dimensão 3 está presente em projetos que enfatizam a divulgação científica de áreas da medicina, doenças, problemas de saúde pública e atividades físicas, parcerias globais para o desenvolvimento sustentável e que estão vinculadas à elaboração de materiais didáticos, práticas de ciência, trocas de informação, identificação e monitoramento de ações educativas extensionistas e pesquisas focadas em meios empresariais, individualistas e comportamentais.

Para exemplificar os projetos da área da Saúde classificados nessa dimensão 3 e na Macrotendência Pragmática, indicamos o projeto 103T-UFPR (2022), em que objetivo é “realizar atividades que integrem ensino, pesquisa e extensão no contexto da alimentação coletiva e segurança dos alimentos, contribuindo para troca de conhecimento entre discentes e a sociedade”. Relaciona-se aos indicadores 3.5 e 3.10, pois salienta a importância da elaboração de programas permanentes e continuados que busquem divulgar resultados para a sociedade com ênfase na sustentabilidade.

Nessa dimensão, a ambientalização na universidade, especificamente no âmbito curricular, enfatiza a inclusão de questões ambientais que visam, entre outros aspectos, promover uma compreensão que permita aos cidadãos colaborarem na solução de dilemas que vão além das suas escolhas e modos de consumo, mas também como uma questão coletiva e social (Guerra; Figueiredo, 2014).

No estudo realizado pelas autoras (artigo submetido), os indicadores 3.5 e 3.10 foram aproximados à Macrotendência Crítica, pois investigam a existência de ações concretas que busquem a troca de conhecimentos e que destaquem questões sociais entre a comunidade acadêmica e a sociedade. Todavia, ao analisarmos minuciosamente o objetivo do projeto 103T-

UFPR, com o viés aproximado às Macrotendências, reconhecemos que, mesmo enfatizando a coletividade, há uma restrição de como as atividades seriam realizadas, se de forma dialógica, levando em consideração a realidade dos indivíduos, promovendo discussões acerca do cotidiano e do nível social em que os discentes estão inseridos, ou se somente foram realizados procedimentos padrões de elaboração do material. Diante dessa incerteza, a Macrotendência Pragmática se adequa melhor para delimitar o projeto.

Saúde e EA estão interligadas, contextualizar a saúde local, destacando quais são as prevenções, os fatores ambientais de risco e hábitos alimentares que auxiliam na promoção de uma vida saudável, são ações primordiais para a inserção da EA na sociedade. Cherobini e Novello (2018), enfatizam que questões relacionadas ao ambiente físico e social necessitam ser levadas em consideração, devido ao fato de que a valorização da saúde está proporcionalmente relacionada ao bem-estar ambiental, assim a EA assume uma função transformadora na sociedade.

Hábitos alimentares que incentivam o consumismo, que não priorizam as rotações de cultura e que não divulgam os malefícios de certos tipos de alimentação, também contribuem para o *adoecimento* do Planeta. Porém, mais uma vez, necessitamos ter cuidado ao apresentar esse assunto à comunidade, visto que, muitas vezes, esses hábitos não chegam às comunidades que mais necessitam de atenção em nosso país, criando uma disparidade significativa no que tange ao acesso às informações necessárias para se ter uma alimentação adequada e de qualidade.

A falta de acesso a essas informações, o alto custo de produtos orgânicos, a disponibilidade limitada de produtos, a infraestrutura inadequada e tantos outros gargalos, levam a escolhas alimentares que se baseiam mais no custo do que na qualidade nutricional. A solução estaria, além da divulgação das informações, na implementação de políticas e programas que tornem os alimentos saudáveis, incluindo os orgânicos, mais acessíveis para todas as camadas da sociedade, no investimento de programas de educação alimentar nas comunidades periféricas, dentro de um orçamento limitado, o que acarretaria numa significativa redução de desigualdades.

Outro exemplo de projeto classificado nessa dimensão e na Macrotendência Pragmática é o 532T-UFPR (classificado no indicador 3.5) e que tem como objetivo “criar espaço de reflexão presencial e virtual sobre temas da atualidade para capacitar para o empreendedorismo alunos, professores, técnicos, aposentados e comunidade em geral” (2022). A aproximação com o indicador 3.5 deu-se pela priorização e engajamento para a comunidade, na promoção e divulgação, focando em estratégias de empreendedorismo voltado para a sustentabilidade para todo o público.

Refletindo sobre os aspectos presentes na dimensão 3, podemos destacar a necessidade da “implementação de um processo contínuo de ambientalização, capaz de propiciar à comunidade universitária, vivências não só de práticas, mas também de princípios, de atitudes e de valores da sustentabilidade, que sejam incorporados pela comunidade que vive além dos seus muros” (Guerra *et al.*, 2015, p. 85).

Mais uma vez, pontuamos que apesar do indicador apresentar elementos que se assemelham à ideia de compartilhamento de saberes com a comunidade, há um gargalo nesse projeto que fez com que o aproximássemos da Macrotendência Pragmática. A limitação está na relação entre empreendedorismo, sustentabilidade e reformulação setorial, sem haver um questionamento dos fundamentos dessas questões e das múltiplas realidades e recortes sociais em que se inserem os envolvidos. Esse questionamento se mostrou mais evidenciado, em nossa pesquisa, nos projetos relacionados à redução de desigualdades, saúde pública, projetos culturais, atividades pedagógicas e de inclusão, que, inclusive, foram os que demonstraram maior vínculo com a Macrotendência Crítica.

Nessa dimensão 3 houve a maior incidência de projetos da UFPR alinhados à Macrotendência Crítica, são projetos que priorizam parcerias e programas de voluntariado, que possuem como objetivo a divulgação e comunicação com a sociedade em geral.

A questão social é urgente e necessita estar incorporada à realidade das instituições de ensino, pois conforme Guerra *et al.* (2015, p. 34) a ambientalização na Educação Superior pode ser entendida como um

[...] processo de produção de conhecimento das relações entre a sociedade e a natureza, com ênfase na justiça socioambiental, equidade e ética diante das diversidades e mútuas dependências. Esse processo incide sobre as investigações e na formação de profissionais na busca de possíveis relações mais equitativas entre as relações sociais e os bens da natureza, inclusive interrogando se há valores da justiça universalmente reconhecíveis.

Questões de caráter pragmático e conservador não tem relação com esse processo, pois não promovem um questionamento profundo da estrutura social vigente, ao contrário, limitam-se a reformas setoriais. Embora indiquem mudanças culturais de indiscutível relevância, essas alterações, possivelmente, se efetivarão sem uma transformação concomitante das diversidades culturais e econômicas vistas na sociedade (Layrargues; Lima, 2014).

Relacionado a Macrotendência Crítica e aos indicadores 3.5 e 3.10, podemos citar como exemplo o projeto 670T-UFPR (2022), que tem como objetivo “desenvolver ações a partir da articulação entre educação, escola e o território, considerando as práticas sociais realizadas pelos sujeitos do campo, das águas e das florestas, visando contribuir nos processos coletivos de emancipação e resistência das comunidades”, evidenciando a divulgação do conhecimento científico e valorização da inserção dos grupos minoritários nas ações compartilhadas na universidade. No processo de Ambientalização, é imprescindível destacar questionamentos no

[...] interior de políticas ambientais reconhecendo que alguns indivíduos e grupos sociais, países ou regiões encontram-se afetados de forma diferenciada mais que outros pela insustentabilidade dos processos de apropriação da natureza, pelos riscos ambientais e tecnológicos” (Guerra *et al.*, 2015, p. 143).

Assim sendo, o objetivo do trabalho evidencia o empenho em promover ações coletivas e em articulação entre questões educacionais e territoriais, sendo assim, o projeto 670T-UFPR está alinhado à Macrotendência Crítica. A busca pelo enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental, não encontrando respostas em soluções reducionistas. Por isso, apontamos que, além de promover a divulgação desses assuntos na sociedade, é necessário que sejam relevadas e ressignificadas as falsas dualidades criadas entre indivíduo e sociedade, sujeito e objeto do conhecimento, saber e poder, natureza e cultura, ética e técnica, entre outras (Layrargues; Lima, 2014).

A Macrotendência Crítica também foi identificada em projetos relacionados às questões de gênero, que possuem como objetivo a promoção da igualdade de gênero e o empoderamento de todas as mulheres e meninas, esses projetos estão alicerçados na elaboração de materiais de divulgação sobre acontecimentos históricos, padrões sociais, rodas de conversa, esportes, cursos e questões de gênero e sexualidade. Esses projetos, em sua maioria, foram classificados no indicador 3.5c (Programas de igualdade de gênero).

Lima (2011) enfatiza que, especificamente no Brasil, há uma significativa relação entre problemas ambientais e questões sociais, visto que as classes econômicas mais desfavorecidas, são as que mais estão expostas ao risco ambiental e as que possuem menor escolaridade, desconhecendo muitos assuntos relacionados a questões ambientais.

Também vinculado a Macrotendência Crítica, o projeto 33T-UFPR (2022) intitulado *Mulheres pensadoras da realidade brasileira*, visa “realizar atividades de difusão das obras e

do pensamento de mulheres intelectuais e artistas brasileiras que contribuíram na interpretação sócio-política, econômica e cultural do país”; o projeto traz a concepção de inclusão social, de conhecimento histórico do setor feminino incluso na nossa sociedade.

A inserção da temática feminina na sociedade exige uma profundidade cultural e histórica, visto que “a magnitude dos desafios e das incertezas que vivenciamos na alta modernidade não comporta reduções, exige, ao contrário, abertura, inclusão, diálogo e capacidade de ver o novo e de formular respostas para além do conhecido” (Layragues; Lima, 2014, p.33).

Os projetos da UFPR classificados na dimensão 3 destacam-se pela maior relação com a Macrotendência Crítica, dentre todas as dimensões, no que tange aos projetos dessa Universidade analisados, o que demonstra que, mesmo de forma concisa, as atividades de extensão têm priorizado questões sociais relacionadas à EA. Esse enfoque promove uma renovação profunda, com o potencial de gerar mudanças conceituais, culturais e éticas significativas, ao desafiar paradigmas estabelecidos e incentivar uma reflexão crítica sobre a EA, sustentabilidade, e a relação com a Ambientalização Curricular.

3.1.3 Dimensão 4 (Docência)

A dimensão 4 inclui indicadores que enfatizam a existência de políticas de sustentabilidade relacionadas à docência, à formação acadêmica e à formação continuada. Os indicadores dessa dimensão evidenciam parâmetros e questões de cunho técnico sobre políticas institucionais relacionadas a programas de pós-graduação, trabalhos acadêmicos, metodologias, comissões etc.

Na nossa pesquisa inicial, essas questões foram associadas à Macrotendência Pragmática, pois mesmo apresentando uma relevância indiscutível no campo institucional, não é possível garantir que elas se concretizem de fato, nem que sejam instituídas com base em demandas sociais coletivas que reflitam a realidade em que se inserem.

Essa afirmação também está refletida nesta pesquisa, considerando que na dimensão 4 o indicador de maior número de projetos associados foi o 4.8. Esse indicador questiona se existem estratégias de formação e atualização de docentes para fortalecer a perspectiva de sustentabilidade na docência e nos planos de estudos.

Quanto às Macrotendências, tivemos a incidência de 93 projetos aproximados à Macrotendência Pragmática, dois relacionado à Macrotendência Crítica e nenhum relacionado à Macrotendência Conservacionista.

Um exemplo de projeto relacionado à dimensão 4 e à Macrotendência Pragmática é o 130T-UFPR (2022). que tem como objetivo “desenvolver ações de educação que incluem a formação de professores, a produção e adaptação de recursos educacionais para o ensino de plantas fósseis e a realização de atividades de divulgação da Paleobotânica nas escolas, prioritariamente da rede pública, de Ensino Fundamental”.

Esse objeto se aproxima do indicador 4.8, pois trata de estratégias de formação de docentes para fortalecer a perspectiva ambiental e de sustentabilidade na docência e nos planos de estudos dos docentes. O projeto se aproxima da Macrotendência Pragmática pois enfatiza a ação prática e instrumental, visto que enaltece o desenvolvimento de ações concretas e aplicáveis, como a formação de professores e a produção de recursos educacionais específicos para o ensino de plantas fósseis. Esse tipo de abordagem é característico da Macrotendência Pragmática, que busca soluções aplicáveis e tangíveis para problemas educacionais ou ambientais.

Relacionado à dimensão 4 e à Macrotendência Crítica, temos o projeto 347T- UFPR (2022), que traz como objetivo “promover a ambientalização escolar a partir de diálogos e práticas de educação ambiental, sustentabilidade e cultura socioambiental nas Escolas públicas

de Curitiba e Região no intuito de fomentar a formação contínua e vivencial de seus atores socioambientais”. Esse objetivo se aproxima da Macrotendência Crítica, pois enfoca diálogos e práticas reflexivos. A proposta relativa aos *diálogos e práticas de educação ambiental* sugere um processo participativo e colaborativo, típico da Macrotendência Crítica, que promove uma reflexão crítica sobre as questões ambientais, assim, o diálogo implica em uma abordagem que valoriza a sensibilização, a problematização e a construção conjunta de saberes.

Os projetos de extensão da UFPR evidenciaram o predomínio da Macrotendência Pragmática, mesmo na Dimensão 3, considerada por nós a dimensão com maior número de indicadores que se aproximam da Macrotendência Crítica. Esses dados indicam que essa relação de diferentes esferas de políticas institucionais reflete compreensões e ações com caráter técnico, profissionalizante e individualizado.

3.2 Os indicadores e as Macrotendências de EA na UFRN

A UFRN assim como a FURG disponibiliza tanto projetos de extensão como os de pesquisa e ensino. Porém, mesmo com essa maior diversidade, o número de projetos relacionados a questões de sustentabilidade e EA são significativamente inferiores aos números da UFPR. Dos 26 projetos analisados, a grande maioria foi classificada na dimensão 2, totalizando doze, seguido da dimensão 5, com dez projetos, a dimensão 3, com três projetos, e dimensão 4, com apenas um projeto. Quanto a aproximação com as Macrotendências, a Macrotendência Pragmática predominou em todos os projetos analisados.

3.2.1 Dimensão 2 (Sensibilização e Participação)

A dimensão 2 coloca em destaque questões referentes a existência de comissões, grupos, palestras, atividades extracurriculares, incentivos monetários e acadêmicos, cursos de extensão em prol da sensibilização ambiental. Na UFRN, identificamos a prevalência da dimensão 2, especificamente os indicadores 2.4 e 2.3.

O indicador 2.3 se aproxima da Macrotendência Pragmática e o 2.4 se aproxima da Macrotendência Conservacionista, ambas são macrotendências que possuem proximidades entre suas abordagens, visto que enquanto a abordagem Conservacionista enfatiza a proteção dos recursos naturais com uma perspectiva voltada para a conservação e manutenção dos ecossistemas, a Pragmática busca soluções práticas e aplicáveis e que atendem a necessidades urgentes.

Um exemplo de projeto vinculado ao indicador 2.3 é o 8T-UFRN (2021), que possui como objetivo “apresentar iniciativas de forma mais efetiva à comunidade acadêmica e à sociedade em geral; além de estimular a adoção de padrões de consumo mais responsáveis, o manejo sustentável dos resíduos sólidos, a redução da emissão de gases de efeito estufa, o uso racional da água, entre outras atitudes sustentáveis”, esse objetivo se alinha à Macrotendência Pragmática, pois se concentra no estímulo à adoção de padrões de consumo, não mencionando uma análise crítica sobre consumismo e desigualdades sociais e o impacto do capitalismo global, assim como, as visões de EA da década de 1990 quando

[...] ocorreu um crescente estímulo internacional à metodologia da resolução de problemas ambientais locais nas atividades em educação ambiental, que veio acompanhada pelo discurso da responsabilização individual na questão ambiental, fruto da lógica do “cada um fazer a sua parte” como contribuição cidadã ao enfrentamento da crise ambiental, e isso resultou no estímulo à mudança comportamental nos hábitos de consumo, dando um vigoroso impulso à macrotendência pragmática, que ganha forte adesão dos educadores ambientais (Layrargues; Lima, 2014, p. 29).

Dessa forma, o objetivo do projeto se alinha à Macrotendência Pragmática pois está centrado em ações concretas e disposições que visam resultados diretos na promoção da sustentabilidade. A Macrotendência Pragmática privilegia práticas imediatistas que possam ser rapidamente resolvidas e que respondam aos desafios ambientais de forma prática e mensurável, contrapondo-se às soluções que exigem longos prazos. Assim, prioriza a eficácia e a aplicação real de práticas sustentáveis, distanciando-se das questões sociais, coletivas, estruturais e de poder.

3.2.2 Dimensão 5 (Investigação e Transferência)

Dos dez projetos que classificamos na dimensão 5, especificamente no indicador 5.3, que faz menção a existência de grupos de discussão relacionados a sustentabilidade, temos como exemplo o 1T-UFRN (2022) que tem como principal objetivo

[...] discutir os seguintes Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS): - Cidades e Comunidades Sustentáveis, - Consumo Responsável, - Combate às Alterações Climáticas, - Vida na Água, - Vida sobre a Terra. E enfatizam que cada Fórum será realizado gratuitamente sob a coordenação de um professor com o apoio dos alunos de pós-graduação de engenharia da produção. Serão convidados debatedores para participarem da discussão sobre a temática. A audiência também é convidada a realizar suas intervenções e contribuições. Todos os participantes terão voz ativa.

Ao realizarmos a análise do objetivo, constatamos maior aproximação com a Macrotendência Pragmática, pois ainda que haja ênfase nas discussões e debates, não conseguimos aprofundar a análise para verificar se ocorrem de maneira crítica, sob vários aspectos – culturais, sociais e de classe – os quais necessitam estar presentes.

3.2.3 Dimensão 3 (Responsabilidade Socioambiental)

Três projetos estão alinhados à dimensão 3, um deles, o 8T-UFRN (2022), se vincula ao indicador 3.2 (sua universidade conta com programas permanentes e continuados de vinculação com projetos em colaboração com o setor empresarial do entorno em matéria de ambiente e sustentabilidade) e a Macrotendência Pragmática. Nesse projeto, o objetivo é “promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável”, esse projeto foi realizado em uma cidade que já conta com um plano de coleta operante e destina seus resíduos para o aterro sanitário, mas que ainda utiliza e separa de forma inadequada os seus resíduos.

A continuidade do uso do lixão indica que, apesar dos avanços estruturais, ainda há desafios a serem enfrentados para que haja uma transformação efetiva. A relação com a Macrotendência Pragmática reflete a busca por soluções práticas e operacionais, reforçando a ideia de que a existência de infraestruturas e planos não é suficiente sem uma implementação eficaz.

Trazemos, como exemplo de projeto relacionado ao indicador 3.1 (sua universidade conta com programas permanentes e continuados de vinculação com projetos de colaboração com governos e administrações nacionais, regionais ou locais em matéria de meio ambiente e sustentabilidade) e a Macrotendência Pragmática, o trabalho 18T-UFRN (2022). Nesse projeto o objetivo está atrelado a “introduzir, à luz dos ODS, a inovação social pelo fomento à educação contextualizada em práticas locais de produção e comercialização de empreendimentos econômicos solidários operadores do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)”.

O uso de todos os ODS no objetivo do projeto diminui a clareza do projeto e não permite uma análise mais aprofundada do assunto. Ao focar em todos os ODS, há um risco de superficialidade e generalização, a análise de cada objetivo não atinge a compreensão

necessária para proporcionar significância. Notamos uma ênfase na dimensão 3, que retrata aspectos de divulgação da sustentabilidade por meio de pesquisas relacionadas à realidade do país. Esse projeto possui uma caracterização referente à Macrotendência Pragmática pois evidencia questões relacionadas aos sistemas de produção, comercialização e consumo de alimentos.

Os projetos analisados na UFRN evidenciam políticas de pesquisa, ensino e extensão com caráter Pragmático, pois se sustentam por meio de ideias individualistas, de coleta seletiva, consumo sustentável e empreendedorismo sustentável.

3.3 Os indicadores e as Macrotendências de EA na FURG

Dos dezoito projetos analisados na FURG, seis foram classificados na dimensão 5, seguido da dimensão 3, com cinco projetos, e a dimensão 8, com três projetos. As dimensões 6 e 10 tiveram um projeto classificado. Todos os projetos foram classificados na Macrotendência Pragmática.

3.3.1 Dimensão 5 (Investigação e Transferência)

Dos dezoito projetos da FURG, seis se alinham à dimensão 5 e à Macrotendência Pragmática. Como exemplo, apresentamos o projeto 13T-FURG (2022), que possui como objetivo “integrar estudantes universitários e do ensino médio a temática da EA e da sustentabilidade para escola”. O projeto apresenta características dos indicadores 5.5 e 5.11, pois promove a divulgação da sustentabilidade por meio da integração entre a comunidade externa e interna.

A aproximação com a Macrotendência Pragmática se justifica pelo fato de que o projeto não especifica, claramente, como essa integração dos estudantes ocorre, limitando a profundidade da interação e tornando a abordagem superficial em relação à questão dialógica e social. Uma abordagem mais crítica exigiria um maior detalhamento sobre como os estudantes são envolvidos ativamente nos processos de reflexão e transformação social.

O projeto 4T-FURG (2020) também se vincula à dimensão 5, especificamente ao indicador 5.11 e se aproxima da Macrotendência Pragmática. O objetivo do projeto é “avaliar o comportamento de um material avançado para reforçar Obras de Arte Especiais, e consequentemente mitigar o risco de impacto climático, aplicando Engenharia de Adaptação Climática”.

Esses objetivos têm relação com a Macrotendência Pragmática, pois revelam foco predominantemente técnico, pois além da busca por soluções tecnológicas, deveriam enfatizar a necessidade de reflexão sobre as causas estruturais das crises ambientais, como as desigualdades sociais e o papel do desenvolvimento econômico no agravamento dos problemas ambientais. Conforme descrito por Layrargues (1999), o caráter pragmático se caracteriza pela ausência de uma reflexão mais profunda, que possibilite uma compreensão contextual e integrada das causas e consequências dos problemas ambientais.

3.3.2 Dimensão 3 (Responsabilidade Socioambiental)

Os cinco projetos classificados na Dimensão 3 também se aproximaram da Macrotendência Pragmática. Exemplificando, o projeto 5T-FURG (2021) tem como objetivo “estabelecer relações com instituições relevantes e partes interessadas fora da academia, tanto na Noruega quanto no Brasil, e se engajará ativamente com os ODS tanto na pesquisa quanto no ensino”.

A Macrotendência Pragmática se aproxima desse projeto, pois o estabelecimento de parcerias institucionais e o cumprimento de metas globais, como os ODS, parecem ser o foco principal, essa busca por implementações de soluções práticas destoa do caráter crítico de EA. Ao estabelecer relações com instituições e partes interessadas, concentram-se em aspectos relacionados à mitigação de problemas dentro do sistema atual, sem desafiar as causas estruturais.

3.3.3 Dimensão 8 (Água)

Três projetos foram vinculados à dimensão 8 e à Macrotendência Pragmática. Um dos projetos, é o 20T-FURG, em que há prevalência dos aspectos do indicador 8.10 que trata sobre atividades de sensibilização e conscientização sobre a economia de água no âmbito da própria universidade.

O objetivo do projeto 20T-FURG (2012), é

[...] promover a discussão de temáticas ambientais, a partir de metas da Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável, mais especificamente as metas que se referem a fome e agricultura sustentável e a vida na água com pessoas da comunidade, através de dois cursos de extensão desenvolvidos de modo remoto, cada um com carga horária de 20h.

O objetivo se aproxima da Macrotendência Pragmática, pois a proposta está centrada na disseminação de informações sobre as metas da Agenda 2030, sem considerar a construção conjunta de conhecimento, além da proposta não indicar como as experiências e saberes da comunidade serão incorporados ao processo de aprendizado.

Na FURG, os projetos se relacionam com a Macrotendência Pragmática, pois abordam questões de conscientização de forma individualizada. Um dos desafios encontrados é a forma como os objetivos dos projetos são apresentados, já que incluem todos os ODS, dificultando a compreensão de qual perspectiva de Educação Ambiental está sendo priorizada.

4. Considerações Finais

A análise realizada sobre as dimensões da Ambientalização Curricular e as Macrotendências em projetos da UFPR, UFRN e FURG evidenciam aspectos importantes vinculados às políticas de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas nessas instituições.

Os resultados indicam uma predominância de ações relativas à Dimensão 5, relacionadas à investigação e transferência de conhecimento, que, por sua vez, alinha-se fortemente com a Macrotendência Pragmática, focada em ações concretas e soluções práticas para problemas ambientais, com ênfase na aplicação direta dos conhecimentos adquiridos. Diferente da abordagem crítica, que busca questionar e transformar estruturas sociais e políticas, a pragmática visa resultados imediatos e mensuráveis, frequentemente alinhados com metas institucionais e políticas ambientais já estabelecidas, como os ODS.

A Dimensão 3, que aborda a responsabilidade socioambiental, também destacou a preocupação das instituições em integrar a sustentabilidade em suas práticas e políticas, refletindo um compromisso com as questões sociais e ambientais que transcendem o âmbito acadêmico. No nosso estudo inicial (artigo submetido), essa dimensão teve maior relação com a Macrotendência Crítica, no entanto, em todas as instituições, a maioria dos projetos teve relação com a Macrotendência Pragmática. Consideramos que a escassez de projetos associados à Macrotendência Crítica é alarmante, a falta de iniciativas que promovam uma reflexão mais profunda sobre as relações de poder, a justiça social e a transformação das práticas educativas

apontam para uma limitação significativa no potencial dos projetos de formar cidadãos críticos e engajados.

Na nossa análise dos indicadores das dimensões com as Macrotendências (artigo submetido), houve maior relação das dimensões com a Macrotendência Pragmática, o que evidencia que esses indicadores ainda têm relação direta com uma visão pouco crítica da Ambientalização Curricular. Porém, também consideramos que muitas dessas dimensões podem ser desenvolvidas nas instituições por meio de uma perspectiva crítica, ou seja, desenvolver ações, políticas e projetos agregando compreensão das diferenças, e objetivando discussões e mudanças sociais. Na análise das três universidades, evidenciou-se que essa perspectiva ainda é um desafio para instituições, mesmo essas três em que a EA é parte dos pressupostos dos currículos.

Por fim, é importante ressaltarmos que a análise foi restrita aos projetos vinculados especificamente aos ODS e à sustentabilidade. Caso uma avaliação mais abrangente fosse realizada, considerando todos os projetos de EA nas três universidades, é possível que surgissem novas tendências e abordagens. Os estudos futuros, que serão realizados pelas autoras deste artigo, incluirão entrevistas e questionários com administradores e professores e, nesse sentido, poderão auxiliar nessa visão mais abrangente e de caráter crítico quanto à inserção da sustentabilidade nas universidades.

Diante do exposto, ressaltamos a importância de um aparato teórico como esse, que auxilie na compreensão de como as pesquisas relacionadas à sustentabilidade podem ser analisadas consoante às vertentes da EA.

Referências

BECKER, H. S. *Truques da escrita*. Rio de Janeiro. Editora Schwarcz; Companhia das Letras, 2015.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Investigação qualitativa em educação*. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

CARVALHO, I. C. de Maria. *Educação ambiental: A formação do sujeito ecológico*. São Paulo. Cortez, 2004.

CARVALHO, L. M.; CAVALARI, R. M.; SANTANA, L. O processo de ambientalização curricular da UNESP Campus de Rio Claro. Diagnóstico e perspectivas. In: GELI, A. M.; JUNYENT, M.; SÁNCHEZ, S. (ed.). *Ambientalización curricular de los estudios superiores*. Diagnóstico de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. Girona: Universitat de Girona; Red ACES, 2003. p. 131-165, v. 3.

CHEROBINI, L.; NOVELLO, T. Educação Ambiental e alimentação saudável: o despertar de hábitos na educação infantil. *Revista Eletrônica Científica da UERGS*, Porto Alegre, v. 4, n. 5, p. 669-684, dez. 2018. DOI: <https://doi.org/10.21674/2448-0479.45.669-684>. Disponível em: <https://revista.uergs.edu.br/index.php/revuergs/article/view/1583>. Acesso em: 25 ago. 2024.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1988.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2002.

GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L. Ambientalização curricular na Educação Superior: Desafios e perspectivas. *Educar Em Revista*, v. Especial, n. 3, p. 109-126, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.38110>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/bsyxRQHhJsgJjFWcBCSYLbx/>. Acesso em: 25 ago. 2024.

GUERRA, A. F.; FIGUEIREDO, M.; SCHMIDT, E.B. Ambientalização curricular em cursos de licenciatura e na educação básica: a pesquisa e a formação inicial e continuada. In: JORNADA IBERO-AMERICANA DA ARIUSA, 2., 2012, Itajaí. *Anais...* Itajaí: Ed. Univali, 2012a. p. 99-105. Disponível em: <https://redambientalinteruniversitaria.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/05/libro-educacic3b3n-para-la-ambientalizacic3b3n-curricular-portuguez.pdf>. Nota: GUERRA, A.F. S.; FIGUEIREDO, M. L.; SAENZ, O. (coord.).

GUERRA, A. F.; FIGUEIREDO, M.; SCHMIDT, E. B. Educação para a sustentabilidade: formação inicial e continuada para ambientalização curricular nos cursos de licenciatura e na educação básica. In: REBOLO, F.; TEIXEIRA, L. R. M.; PERRELLI, M. A. (org.). *Docência em questão: discutindo trabalho e formação*. Campinas: Mercado das Letras, 2012b. p. 229-263.

GUERRA, A. F.; FIGUEIREDO, M.; SCHMIDT, E. B.; BRANDÃO, E. Ambientalização curricular em cursos de licenciatura e na educação básica: a pesquisa e a formação inicial e continuada. In: GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L.; SAENZ, O. (coord.). *II Jornada Ibero-americana da ARIUSA*. Itajaí: Editora da Univali, 2015. p. 99-105.

GUIMARÃES, M. *A formação de educadores ambientais*. Campinas: Papirus, 2004.

KITZMANN, D.; ASMUS, M. L. Ambientalização sistêmica - do currículo ao socioambiente. *Currículo sem Fronteiras*, Rio Grande, v. 12, n. 1, p. 269-290, jan./abr. 2012. Disponível em: <https://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss1articles/kitzmann-asmus.htm>. Acesso em: 25 ago. 2024.

LAMARÃO, M. O novo ensino médio e a BNCC como expressão de uma educação para o consenso. *Revista Encontros*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 37, p. 20-35, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33025/enc.v19i37.3569>. Disponível em: <https://portalespiral.cp2.g12.br/index.php/encontros/article/view/3569>. Acesso em: 25 ago. 2024.

LAYRARGUES, P. P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? In: REIGOTA, M. (org.). *Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão*. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 1999. p. 131-148.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. DA C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-44220003500>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/>. Acesso em: 25 ago. 2024.

LIMA, G. da C. O discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 99-119, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1414->

753x2003000300007. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/asoc/a/6Fw8F3nQ98FjHhD6DmnsR7f/>. Acesso em: 25 ago. 2024.

LIMA, G. da C. *Educação Ambiental no Brasil: formação, identidades e desafios*. Campinas: Papirus, 2011

LOUREIRO, C. F. B. *Trajetória e fundamentos da educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2004.

NAÇÕES UNIDAS. *Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*. Tradução de UNIC Rio. Rio de Janeiro. UN, 2015.

OLIVEIRA, H. T. O processo de ambientalização curricular na Universidade Federal de São Carlos nos contextos de ensino, pesquisa, extensão e gestão ambiental. *In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 5., 2006, Joinville. Anais...* Joinville: Associação Projeto Roda Viva, Rio de Janeiro. 2006.

OLIVEIRA, M. A. N. de. (Re)Pensando a formação de professores em educação ambiental. *Revista Monografias Ambientais*, Santa Maria, v. 14, p. 8-16, 2015. DOI: <https://doi.org/10.5902/2236130818732>. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/18732>. Acesso em: 28 ago. 2024.

PROYECTO RISU. *Definición de indicadores para la evaluación de las políticas de sustentabilidad en Universidades Latinoamericanas*. Madrid, Espanha; OSES-ALC, 2014. Disponível em: <http://oses-alc.net/publicacion/proyecto-risu-definicion-de-indicadores-para-la-evaluacion-de-las-politicas-de-sustentabilidad-en-universidades-latinoamericanas/>. Acesso em: 25 ago. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR. *Plano De Desenvolvimento Institucional UFPR 2022-2026*. Curitiba: UFPR, 2022. Disponível em: <http://www.proplan.ufpr.br/portal/>. Acesso em: 30 ago. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR. *Plano de Logística Sustentável da UFPR*. Curitiba: UFPR, 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG. *Plano de Desenvolvimento Institucional*. Rio Grande: FURG, 2019. Disponível em: <https://pdi.furg.br/>. Acesso em: 30 ago. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN. *Plano de desenvolvimento institucional. PDI 2020-2029*. Natal: UFRN, 2020.